



1、概述

DL5591 是一款带键音输出的 8 位计算器电路，可应用在手掌型或台式计算器。其特点如下：

- 8 位数字显示
- 具备以下运算功能：
 - a) 存贮运算：M+、M-、RM、CM、RM/CM
 - b) 四项基本运算：+ - × ÷
 - c) 自动连续运算：× ÷ + -
 - d) 百分比运算
 - e) 获利计算
 - f) 常数运算
 - g) 简单估算
 - h) 平方根运算
 - i) 连乘、连除运算
- PO 端口可外置三极管，驱动扬声器
- PN 端口可直接驱动电感蜂鸣器发声
- 浮点十进制，带小数点和千分号
- 溢出标志：E
- 内置振荡电路，自动断电
- 触键回响功能，内置三极管
- 清零键：ON/C、ON/CE、CE
- 封装形式：软封

2、引脚说明

序号	符号	属性	功能	序号	符号	属性	功能
1	VDD		电源正端	23	C7	O	LCD 显示驱动端
2	H1	O	LCD 公共驱动端	24	A8	O	LCD 显示驱动端
3	A1	O	LCD 显示驱动端	25	B8	O	LCD 显示驱动端
4	B1	O	LCD 显示驱动端	26	C8	O	LCD 显示驱动端
5	C1	O	LCD 显示驱动端	27	H2	O	LCD 公共驱动端
6	A2	O	LCD 显示驱动端	28	H3	O	LCD 公共驱动端
7	B2	O	LCD 显示驱动端	29	GND	O	电源负端
8	C2	O	LCD 显示驱动端	30	PN	O	触键回响输出，直接驱动蜂鸣器，内置三极管
9	A3	O	LCD 显示驱动端	31	PO	O	触键回响输出，驱动外接三极管
10	B3	O	LCD 显示驱动端	32	CGOUT	O	NC，测试振荡输出端

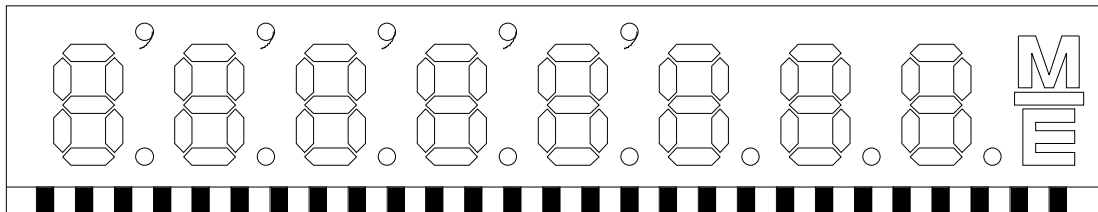
转下页



接上页

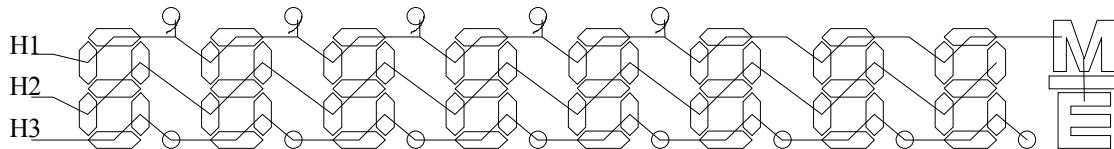
序号	符号	属性	功能	序号	符号	属性	功能
11	C3	O	LCD 显示驱动端	33	CGIN	I	NC, 测试振荡输入端
12	A4	O	LCD 显示驱动端	34	K3	I	键扫描输入端, 上拉
13	B4	O	LCD 显示驱动端	35	K2	I	键扫描输入端, 上拉
14	C4	O	LCD 显示驱动端	36	A2X	O	键选通输出信号端
15	A5	O	LCD 显示驱动端	37	A3X	O	键选通输出信号端
16	B5	O	LCD 显示驱动端	38	A4X	O	键选通输出信号端
17	C5	O	LCD 显示驱动端	39	A5X	O	键选通输出信号端
18	A6	O	LCD 显示驱动端	40	P2	O	键选通输出信号端
19	B6	O	LCD 显示驱动端	41	P1	O	键选通输出信号端
20	C6	O	LCD 显示驱动端	42	K5	I	键输入端, 上拉
21	A7	O	LCD 显示驱动端	43	K6	I	键输入端, 上拉
22	B7	O	LCD 显示驱动端	44	K4	I	键输入端, 上拉

LCD

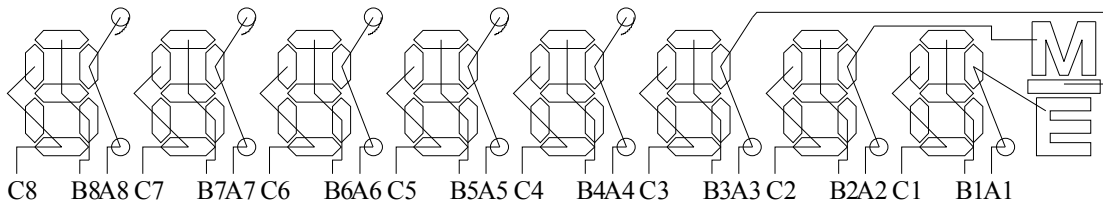


H2 H3 C8 B8 A8 C7 B7 A7 C6 B6 A6 C5 B5 A5 C4 B4 A4 C3 B3 A3 C2 B2 A2 C1 B1 A1 H1

COM



SEG



3、电特性

3.1、极限参数

参数名称	符号	额定值	单位
工作电压	V_{DD}	-0.3~3.5	V
输入电压	V_I	-0.3~ $V_{DD}+0.3$	V
工作环境温度	T_{amb}	0~70	°C
贮存温度	T_{stg}	-40~125	°C



3.2、直流参数

除非另有规定, $T_{amb}=25^{\circ}C$, $V_{DD}=3.0V$, $GND=0V$

参数名称	符号	测试条件	规范值			单位
			最小	典型	最大	
工作电压	V_{DD}	-	2.5	3	3.5	V
关闭显示电流	I_{OFF}	关闭 LCD 显示	-	-	1	μA
打开显示电流	I_{DIS}	LCD 显示 “0.”	-	20	30	
输入高电平	V_{IH}	$V_{IN}=V_{DD}$, 注 1	$V_{DD}-0.4$	-	-	V
输入低电平	V_{IL}	$V_{IN}=0V$, 注 1	-	-	0.4	
输出高电平	V_{OH}	无负载情况下, 注 2	$V_{DD}-0.15$	-	-	
输出低电平	V_{OL}	$I_{OUT}=15\mu A$, 注 2	-	-	0.15	
输出高电平	V_{OA}	无负载情况下, 注 3	2.80	2.95		
输出中间电平	V_{OB}		1.30	1.50	1.70	
输出低电平	V_{OC}		-	-	0.20	
输出低电平电流	I_{OL}	$V_{OL}=0.5V$, 注 4	1.0	3.4	-	mA
输出高电平电流	I_{OH}	$V_{OH}=2.5V$, 注 4	1.0	3	-	
输出低电平电流	I_{OL}	$V_{OL}=0.5V$, 注 5	-	40	-	
输出高电平电流	I_{OH}	显示 “0.” 时 $V_{OH}=1.3V$, 注 5	-	1	-	
显示频率	F_d	显示 “0”, 测 H1~H3 输出频率	50	100	-	Hz
工作频率	F_{OSC}	$V_{DD}=3V$	84	120	156	kHz

注1: 适用于 K2~K6。

注2: 适用于 P1, P2 和 A2X~A5X。

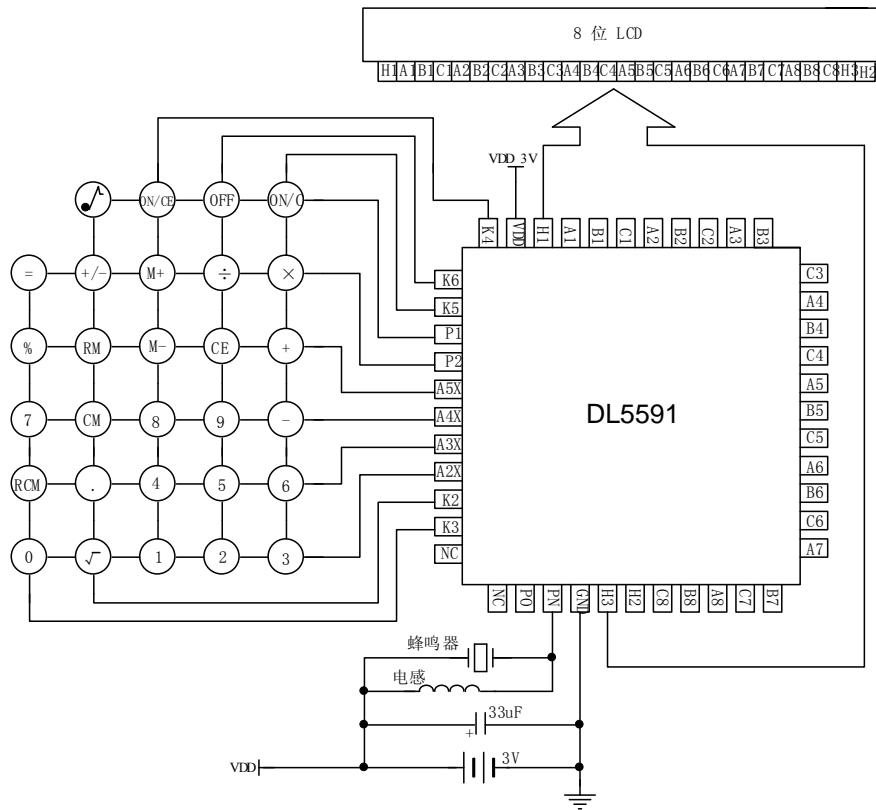
注3: 适用于 H_i ($i=1\sim3$)、 A_i 、 B_i 和 C_i ($i=1\sim8$)。

注4: 适用于 PO。

注5: 适用于 PN。

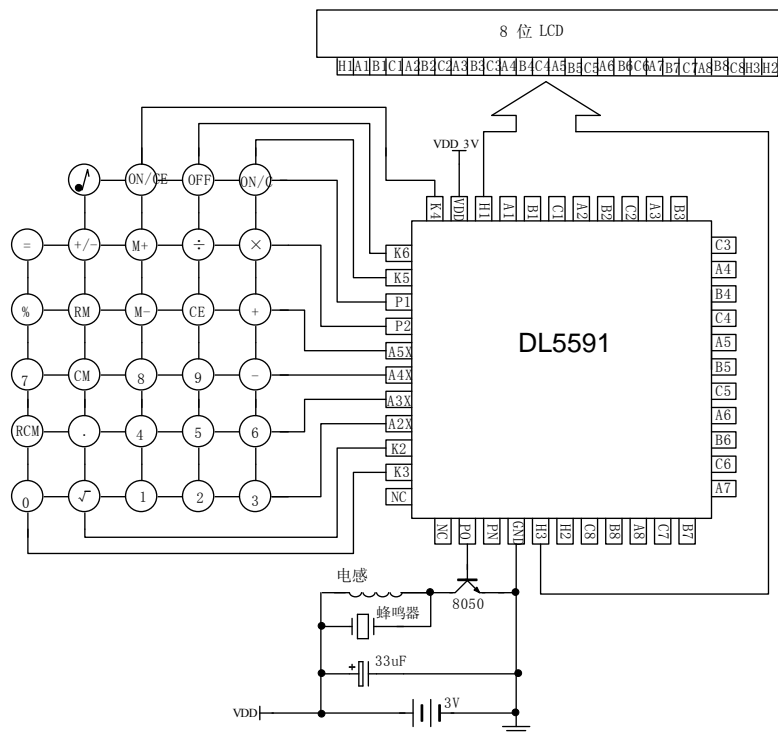
4、典型应用线路与应用说明

4.1、应用线路 1 (PN 端口直接驱动蜂鸣器发声的应用)



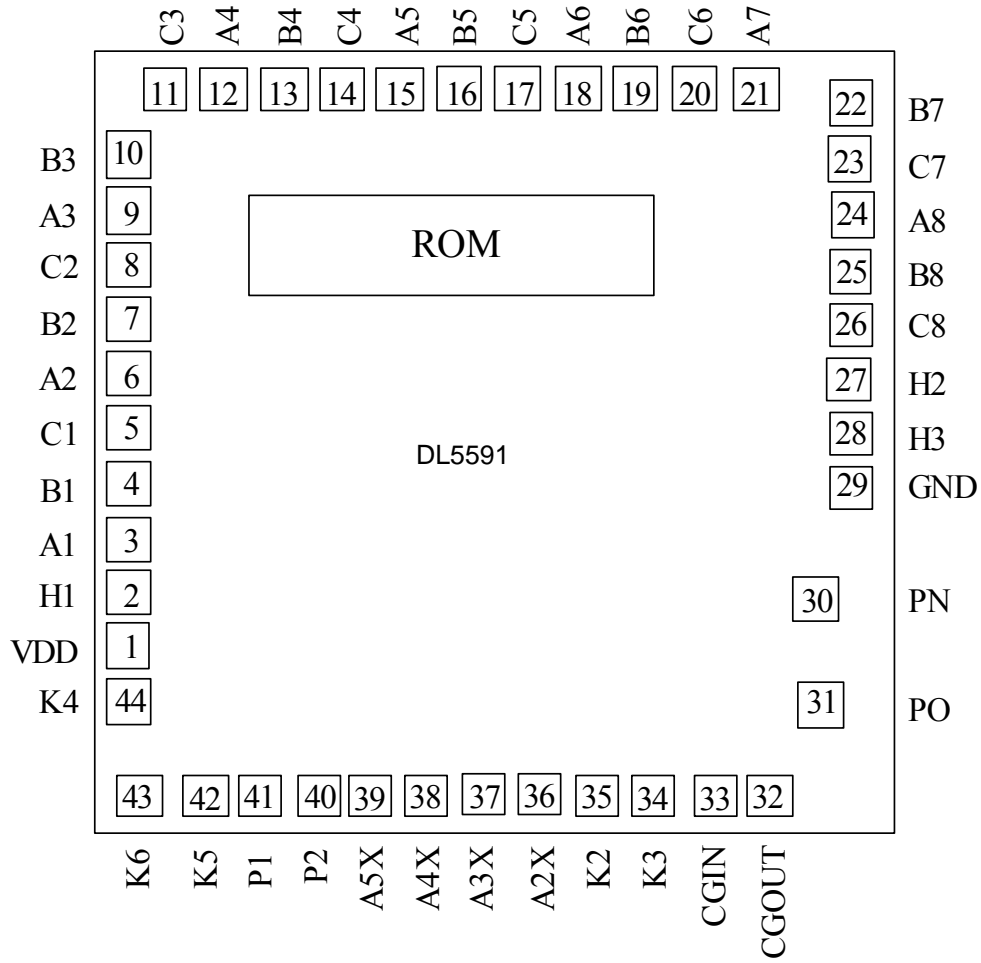
注：建议电感取值为 15mH，200Ω或 30mH，250Ω。

4.2、应用线路 2 (PO 端口外接三极管，驱动扬声器的应用)

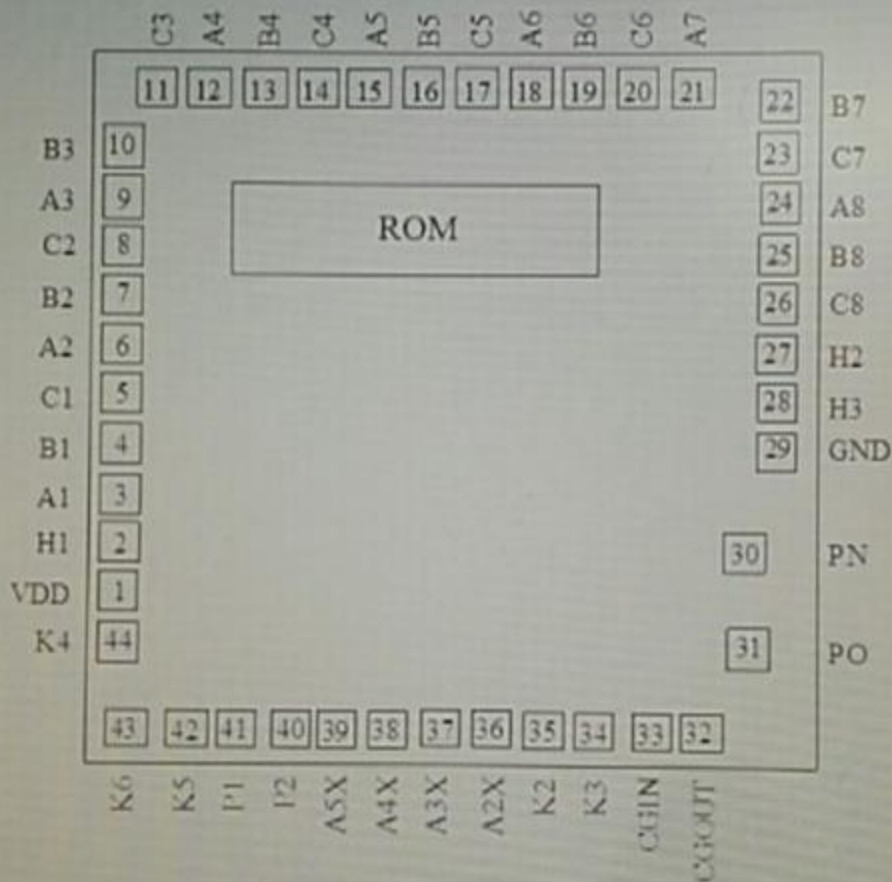




5、软封示意图 (芯片衬底电位: GND)



软封示意图 (芯片衬底电位: GND)



DL5591 PAD图，以此份为准！